

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	16	39–64	2001
---	----	-------	------

Aurelia Urszula Warcholińska, Agnieszka Adamczewska, Joanna Janowska

MATERIAŁY DO FLORY SYNANTROPIJNEJ PŁOCKA
MATERIALS TO THE SYNANTHROPIC FLORA OF THE PŁOCK

ABSTRACT: In this paper a preliminary list and characterization of the synanthropic flora found in the area of the Płock in 1996–1999, have been presented. The rich variety of the synanthropic flora of this town is an effect of differentiation of habitats and man's economic activity. The synanthropic flora of Płock consists of 530 taxons. Among synanthropic plants predominate apophytes (63,8%).

Treść

1. Wstęp
2. Teren badań
3. Rys historyczny
4. Materiał i uwagi metodyczne
5. Systematyczny wykaz taksonów
6. Ogólna charakterystyka flory synantropijnej
7. Podsumowanie i wnioski
8. Piśmiennictwo
9. Summary

1. WSTĘP

Flora synantropijna Płocka nie ma dotąd całościowego opracowania. Dotychczasowe prace dają bardzo fragmentaryczny jej obraz (Wójcik 1961; Gruszczyńska 1986–1987, 1989). Fakt ten uniemożliwia śledzenie mechanizmu zachodzącego procesu przemian tego typu flory pod wpływem antropopresji.

W związku z tym głównym celem badań, przeprowadzonych w latach 1996–1999, było zgromadzenie danych florystycznych umożliwiających przedstawienie w najbliższej przyszłości pełnego inwentarza gatunków roślin synantropijnych Płocka oraz ich dynamiki. Szczególną uwagę zwrócono na częstość występowania poszczególnych gatunków, aktualny ich stan zachowania i zagrożenia.

2. TEREN BADAŃ

Płock leży w obrębie woj. mazowieckiego (*Polska administracyjna i drogowa* 1998; *Województwo mazowieckie* 1999).

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (1994), Płock, którego obszar przedzielił Wisła na dwie części, położony jest na terenie dwóch mezoregionów. Prawobrzeżna część miasta (Płock-Stare Miasto) leży na terenie mezoregionu Pojezierza Chełmińsko-Dobrzańskiego, a jego lewobrzeżna część (Płock-Radziwie) na terenie mezoregionu Kotliny Płockiej. Główna część miasta (Płock-Stare Miasto) znajduje się średnio 105 m n.p.m., a jego lewobrzeżna część (Płock-Radziwie) ok. 45 m niżej niż Płock-Stare Miasto.

Zgodnie z geobotanicznym podziałem Polski (Szafer, Pawłowski 1972), badany teren należy do Okręgu Północnomazowieckiego, wchodzącego w skład Krainy Mazowieckiej.

Położenie Płocka nie pozostaje bez wpływu na miejscowy mikroklimat, charakteryzujący się niewielkimi opadami (Nycek 1979). Miasto posiada korzystne położenie komunikacyjne, głównie ze względu na rozwiniętą sieć dróg kołowych, przystań wiślanej żeglugi śródlądowej oraz linię kolejową (Nycek 1979).

3. RYS HISTORYCZNY

Dzieje Płocka są bardzo bogate (zob. np. *Miasta polskie w tysiącleciu* 1967; Chłudziński, Żmudziński 1978; Nycek 1979; Rosin 1984; *Płock. Plan miasta* 1994; Kowalewski 1995; Stefański 1996).

Płock jako osada wczesnośredniowieczna z grodem książęcym istniała już w X w. W roku 1000 osiedlili się tu benedyktyni. Od 1075 r. była ona stolicą biskupią. Jako siedziba biskupstwa, od XI w. Płock był centrum życia kulturalnego na Mazowszu. W okresie panowania Władysława Hermana i Bolesława Krzywoustego (1079–1139) Płock pełnił faktyczną rolę stolicy

Polski. W latach 1138–1495 był stolicą Mazowsza, a w latach 1495–1793 stolicą woj. płockiego. W 1237 r., za panowania księcia Konrada I, Płock otrzymał prawa miejskie. W 1255 r. książę Ziemowit I potwierdził i rozszerzył przywileje miejskie Płocka. W XIII w. liczne najazdy pruskie, litewskie i ruskie zahamowały rozwój handlu i rzemiosła w tym mieście.

Od połowy XIV w. nastąpił rozkwit miasta. Zostało ono obwarowane murem i otrzymało zamek obronny. Produkowano w Płocku sukno i płótno, istniały browary i gorzelnie, dobrze prosperowały cechy rzemieślnicze. Miasto położone na skrzyżowaniu głównych szlaków, lądowego i wodnego, było ważnym ośrodkiem handlowym. Bogacące się mieszczaństwo dbało o rozwój kultury i szkolnictwa. Okres świetności Płocka trwał do połowy XVII w.

Począwszy od połowy XVII w., nastąpił upadek miasta w wyniku „potopu szwedzkiego”, wojny północnej, licznych pożarów i epidemii. Stopniowy jego rozwój gospodarczy i kulturalny notuje się dopiero od początku XIX w. Od 1816 r. Płock jest stolicą województwa, a od 1837 r. guberni w Królestwie Polskim. W 1820 r. utworzono Towarzystwo Naukowe Płockie i muzeum, działające do dzisiaj. Zaczęła funkcjonować w mieście drukarnia i teatr. Uruchomiono żeglugę parową na Wiśle, a komunikację z lewym jej brzegiem zapewnił most łyżwowy. Miasto liczyło wówczas 14 000 mieszkańców. W 1870 r. założono pierwszą w kraju fabrykę narzędzi rolniczych oraz spółdzielnię handlową „Zgoda”.

Po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. Płock stał się siedzibą powiatu. W 1923 r. przyłączono lewobrzeżne Radziwie do Płocka. Na dalszy pomyślny rozwój miasta wpłynęło połączenie kolejowe z Kutnem (1925 r.) i z Sierpcem (1937 r.) oraz budowa portu rzecznego i stoczni. W okresie drugiej wojny światowej Płock został włączony do Rzeszy Niemieckiej. Łącznie zginęło wtedy 11 tys. mieszkańców.

Nowy etap rozwoju miasta rozpoczął się w Polsce Ludowej. W pierwszym okresie następuje odbudowa i modernizacja istniejącego przemysłu, zwłaszcza fabryki maszyn żniwnych i stoczni, a następnie różnych zakładów przemysłu spożywczego i dziewiarskiego oraz przedsiębiorstw specjalistycznych. W 1964 r. uruchomiono Mazowieckie Zakłady Rafineryjne i Petrochemiczne. W latach 1971–1975 następuje dynamiczny rozwój budownictwa mieszkaniowego. Powstają nowe osiedla mieszkaniowe. Utworzono miejską komunikację autobusową. Powstaje wiele obiektów użyteczności publicznej, np. szpital, hotel, dom wycieczkowy i stacja wodna PTTK, domy kultury, amfiteatr, liczne szkoły, ogród zoologiczny, kina, dworzec PKP, pływalnia, hala i stadion sportowy. Odrestaurowano liczne obiekty zabytkowe. Z bogatej przeszłości Płocka zachowało się ok. 140 obiektów architektury zabytkowej. Prawdziwą perłą architektoniczną Płocka są zabytki Wzgórza Tumskiego, gdzie odkryto szczątki kamiennego ołtarza pochodzącego z IV w p.n.e.,

świadczącego o istnieniu tutaj miejsca kultu pogańskiego. Od 1967 r. działa w mieście filia Politechniki Warszawskiej. Bardzo aktywnie działa Towarzystwo Naukowe Płockie. Płock jest także miejscem dorocznych ogólnopolskich imprez kulturalnych. W 1975 r. otwarto Teatr Płocki. Z miastem tym związanych było wielu postępowych działaczy, np. Ludwik Krzywicki, Władysław Broniewski. Od 1 czerwca 1975 r. Płock ponownie stał się siedzibą województwa. Obecnie jest siedzibą powiatu i liczy ok. 130 tys. mieszkańców.

4. MATERIAŁ I UWAGI METODYCZNE

Podstawę opracowania listy taksonów roślin synantropijnych Płocka stanowiły materiały badań własnych przeprowadzonych w latach 1996–1999 oraz dane z literatury (Wójcik 1961; Gruszczyńska 1986–1987, 1989).

Nomenklaturę i układ systematyczny taksonów przyjęto za Szaferem, Kulczyńskim, Pawłowskim (1976). Korzystano przy tym również z następujących opracowań: Mirek 1984, Mirek i in. 1995.

Dane dotyczące właściwości flory synantropijnej zaczerpnięto z prac następujących autorów: Kornaś 1968; Michalak 1970; Sowa 1971; Zając 1979; Zając, Zając 1992; Sowa, Warcholińska 1981, 1984a, b, 1987, 1994; Warcholińska 1988, 1994; Olaczek 1992.

- Dla poszczególnych taksonów podano w kolejności następujące dane:
- trwałość (Ktr – rośliny krótkotrwale, Tr – rośliny trwałe);
 - formę życiową wg Raunkiaera (F – Fanerofit, Ch – Chamefit, H – Hemikryptofit, G – Geofit, T – Terofit);
 - grupę geograficzno-historyczną (Ap – Apofit, Ar – Archeofit, Ken – Kenofit, Erg – Ergazjofit);
 - częstość występowania gatunków według umownej skali (bardzo rzadki – 1–5 stanowisk, rzadki 6–20 stanowisk, dość częsty – 21–40 stanowisk, częsty – 41–90 stanowisk, pospolity – 91–160 stanowisk).

5. SYSTEMATYCZNY WYKAZ TAKSONÓW

Polypodiaceae

1. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
2. *Asplenium ruta-muraria* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
3. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.

Equisetaceae

4. *Equisetum arvense* L. – Tr, G, Ap. Gat. pospolity.
5. *E. pratense* Ehrh. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.
6. *E. sylvaticum* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
7. *E. palustre* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.

Betulaceae

8. *Betula verrucosa* Ehrh. – Tr, F, Ap. Gat. dość częsty.
9. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
10. *Carpinus betulus* L. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.
11. *Corylus avellana* L. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.

Fagaceae

12. *Quercus robur* L. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.
13. *Q. rubra* L. – Tr, F, Ken. Gat. rzadki.

Salicaceae

14. *Populus alba* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
15. *P. tremula* L. – Tr, F, Ap. Gat. dość częsty.
16. *Salix fragilis* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
17. *S. elegantissima* K. Koch – Tr, F, Erg. Gat. rzadki.
18. *S. alba* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
19. *S. cinerea* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
20. *S. caprea* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
21. *S. aurita* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
22. *S. purpurea* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.

Cannabaceae

23. *Humulus lupulus* L. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.
24. *Cannabis sativa* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
25. *C. sativa* L. var. *spontanea* Vavi-Lov. – Ktr, T, Ken. Gat. rzadki.

Urticaceae

26. *Urtica urens* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
27. *U. dioica* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.

Ulmaceae

28. *Ulmus laevis* Poll. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.
29. *U. campestris* L. em. Huds. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.

Polygonaceae

30. *Rumex conglomeratus* Murr. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
31. *R. obtusifolius* L. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.
32. *R. confertus* Willd. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
33. *R. crispus* L. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.
34. *R. acetosa* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
35. *R. acetosella* L. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
36. *Polygonum amphibium* L. var. *terrestre* Leysser. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
37. *P. persicaria* L. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
38. *P. tomentosum* Schrk. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
39. *P. nodosum* Pers. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
40. *P. hydropiper* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
41. *P. aviculare* L. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
42. *P. cuspidatum* Sieb. et Zucc. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki, rozprzestrzeniający się.
43. *P. sachalinense* Schm. – Tr, H, Ken. Gat. bardzo rzadki.
44. *P. convolvulus* L. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
45. *P. dumetorum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
46. *Fagopyrum tataricum* Gaertn. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.

Chenopodiaceae

47. *Beta vulgaris* L. var. *esculenta* Salisb. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
48. *Chenopodium polyspermum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
49. *Ch. vulvaria* L. – Ktr, T, Ken. Gat. rzadki.
50. *Ch. hybridum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
51. *Ch. urbicum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
52. *Ch. album* L. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
53. *Ch. ficifolium* Sm. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
54. *Ch. glaucum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
55. *Ch. rubrum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
56. *Ch. bonus-henricus* L. – Tr, H, Ar. Gat. rzadki.
57. *Spinacia oleracea* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
58. *Atriplex hortense* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
59. *A. nitens* Schkr. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki.

60. *A. patulum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
61. *A. hastatum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.

Amaranthaceae

62. *Amaranthus hybridus* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
63. *A. retroflexus* L. – Ktr, T, Ken. Gat. częsty.
64. *A. ascendens* Lois. – Ktr, T, Ken. Gat. dość częsty.

Caryophyllaceae

65. *Dianthus barbatus* L. – Tr, Ch, Erg. Gat. bardzo rzadki.
66. *D. carthusianorum* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
67. *D. deltoides* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
68. *Gypsophila muralis* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
69. *Saponaria officinalis* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
70. *Lychnis flos-cuculi* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
71. *Viscaria vulgaris* Röhl. – Tr, Ch, Ap. Gat. bardzo rzadki.
72. *Melandrium noctiflorum* (L.) Fr. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
73. *M. album* (Mill.) Garcke – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
74. *Silene inflata* (Salisb.) Sm. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
75. *Arenaria serpyllifolia* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
76. *Stellaria media* Vill. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
77. *S. uliginosa* Murr. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
78. *S. palustris* Ehrh. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
79. *S. graminea* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
80. *Cerastium arvense* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
81. *C. vulgatum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
82. *C. semidecandrum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki.
83. *C. viscosum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
84. *Malachium aquaticum* (L.) Fr. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
85. *Scleranthus perennis* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
86. *S. annuus* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
87. *Spergula arvensis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
88. *S. vernalis* Willd. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki.
89. *S. pentandra* L. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki.
90. *Spergularia rubra* (L.) Presl. – Ktr, H, Ap. Gat. częsty.
91. *Herniaria glabra* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
92. *H. hirsuta* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki i zagrożony wymarciem.

Euphorbiaceae

- 93. *Euphorbia falcata* L. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki.
- 94. *E. peplus* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 95. *E. helioscopia* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
- 96. *E. cyparissias* L. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.
- 97. *E. esula* L. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
- 98. *E. virgata* W.K. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.

Berberidaceae

- 99. *Berberis vulgaris* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.

Ranunculaceae

- 100. *Nigella damascena* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
- 101. *Consolida regalis* S. F. Gray – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 102. *Anemone nemorosa* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 103. *Myosurus minimus* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki i zagrożony wymarciem.
- 104. *Ranunculus flammula* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 105. *R. sceleratus* L. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 106. *R. sardous* Cr. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
- 107. *R. bulbosus* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 108. *R. repens* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
- 109. *R. acer* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
- 110. *Ficaria verna* Huds. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.

Papaveraceae

- 111. *Papaver argemone* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 112. *P. dubium* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki i zagrożony wymarciem.
- 113. *P. rhoeas* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 114. *P. somniferum* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
- 115. *Chelidonium majus* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
- 116. *Fumaria officinalis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.

Cruciferae

- 117. *Rorippa palustris* (Leyss.) Bess. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 118. *R. sylvestris* (L.) Bess. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.
- 119. *R. amphibia* (L.) Bess. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.

120. *R. armoracioides* (Tausch) Fuss – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.
121. *Barbarea vulgaris* R. Br. – Ktr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
122. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
123. *A. arenosa* (L.) Scop. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
124. *Cheiranthus cheiri* L. – Ktr, H, Erg. Gat. bardzo rzadki.
125. *Matthiola incana* (L.) R. Br. – Ktr, H, Erg. Gat. bardzo rzadki.
126. *Hesperis matronalis* L. – Tr, H, Erg. Gat. bardzo rzadki.
127. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
128. *S. altissimum* L. – Ktr, T, Ken. Gat. rzadki.
129. *S. loeselii* L. – Ktr, H, Ken. Gat. częsty.
130. *Descurainia sophia* (L.) Webb. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
131. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
132. *Alliaria officinalis* Andr. – Ktr, H, Ap. Gat. rzadki.
133. *Erysimum cheiranthoides* L. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
134. *Brassica napus* L. var. *oleifera* DC. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
135. *B. campestris* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
136. *B. nigra* (L.) Koch. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
137. *Sinapis arvensis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
138. *S. alba* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
139. *Diplotaxis tenuifolia* (Juslen) DC. – Tr, Ch, Ken. Gat. rzadki.
140. *D. muralis* (L.) DC. – Ktr, T, Ken. Gat. rzadki.
141. *Alyssum calycinum* L. – Ktr, H, Ap. Gat. rzadki i zagrożony wymarciem.
142. *Berteroa incana* (L.) DC. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
143. *Lunaria annua* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
144. *Erophila verna* (L.) C. A. M. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
145. *Armoracia lapathifolia* Gilib. – Tr, G, Ar. Gat. dość częsty.
146. *Camelina microcarpa* Andr. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
147. *Thlaspi arvense* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
148. *Teesdalea nudicaulis* (L.) R. Br. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
149. *Iberis umbellata* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
150. *I. amara* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
151. *Cardaria draba* (L.) Desv. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.
152. *Lepidium campestre* (L.) R. Br. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki.
153. *L. ruderales* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
154. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
155. *Neslia paniculata* (L.) Desv. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
156. *Raphanus raphanistrum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
157. *R. sativus* L. – Ktr, T, Erg. Gat. dość częsty.

Resedaceae

158. *Reseda lutea* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.

Violaceae

159. *Viola odorata* L. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
160. *V. tricolor maxima* Hort. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
161. *V. tricolor* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
162. *V. arvensis* Murr. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.

Guttiferae

163. *Hypericum perforatum* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.

Crassulaceae

164. *Sedum maximum* Sut. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
165. *S. acre* L. – T, H, Ap. Gat. częsty.
166. *S. sexangulare* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.

Saxifragaceae

167. *Saxifraga granulata* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
168. *Ribes grossularia* L. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.
169. *R. nigrum* L. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.
170. *R. schlechtendalii* Lge. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.
171. *Philadelphus coronarius* L. – Tr, F, Erg. Gat. rzadki.

Rosaceae

172. *Spiraea salicifolia* L. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.
173. *Rosa rugosa* Thunb. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.
174. *Rosa canina* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
175. *Rubus idaeus* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
176. *R. caesius* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
177. *Fragaria vesca* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
178. *Potentilla argentea* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
179. *P. reptans* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.

180. *P. anserina* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
181. *Alchemilla pastoralis* Bus. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
182. *Aphanes arvensis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
183. *Geum rivale* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
184. *G. urbanum* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
185. *Agrimonia eupatoria* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
186. *Crataegus monogyna* Jacq. – Tr, F, Ap. Gat. dość częsty.
187. *Pirus communis* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
188. *Malus domestica* Borb. – Tr, F, Erg. Gat. rzadki.
189. *Sorbus aucuparia* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
190. *Prunus spinosa* L. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.
191. *P. domestica* L. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.

Papilionaceae

192. *Gleditschia triacanthos* L. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.
193. *Lupinus polyphyllus* Ldl. – Tr, H, Ken. Gat. bardzo rzadki.
194. *L. luteus* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
195. *L. angustifolius* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
196. *Ononis arvensis* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
197. *O. spinosa* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki i chroniony.
198. *Medicago falcata* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki i zagrożony wymarciem.
199. *M. sativa* L. – Tr, H, Ken. Gat. dość częsty.
200. *M. lupulina* L. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
201. *Melilotus albus* Med. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
202. *M. officinallis* (L.) Lam. em. Thuil. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
203. *Trifolium arvense* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
204. *T. dubium* Sibth. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
205. *T. campestre* Schreb. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
206. *T. strepens* Cr. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki.
207. *T. fragiferum* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
208. *T. hybridum* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
209. *T. repens* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
210. *T. incarnatum* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
211. *T. pratense* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
212. *T. medium* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
213. *Anthyllis vulneraria* L. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki.
214. *Lotus uliginosus* Schk. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
215. *L. corniculatus* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
216. *Robinia pseudacacia* L. – Tr, F, Ken. Gat. częsty.
217. *Caragana arborescens* Lam. – Tr, F, Erg. Gat. rzadki.

- 218. *Astragalus glycyphyllos* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 219. *A. cicer* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 220. *Coronilla varia* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
- 221. *Ornithopus sativus* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
- 222. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
- 223. *V. terasperma* (L.) Schreb. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
- 224. *V. dumetorum* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 225. *V. cracca* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
- 226. *V. tenuifolia* Roth. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 227. *V. villosa* Roth. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
- 228. *V. dasycarpa* Ten. – Ktr, T, Ken. Gat. bardzo rzadki.
- 229. *V. sepium* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 230. *V. sativa* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 231. *V. angustifolia* L. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
- 232. *V. faba* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
- 233. *Lathyrus pratensis* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 234. *Pisum sativum* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
- 235. *P. arvense* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.

Elaeagnaceae

- 236. *Hippophaë rhamnoides* L. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki i chroniony.

Lythraceae

- 237. *Lythrum salicaria* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.

Oenotheraceae

- 238. *Epilobium hirsutum* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 239. *E. parviflorum* Schreb. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 240. *E. palustre* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 241. *E. roseum* Schreb. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 242. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 243. *Oenothera biennis* L. – Ktr, H, Ap. Gat. częsty.

Malvaceae

- 244. *Malva sylvestris* L. – Ktr, H, Ar. Gat. rzadki.
- 245. *M. neglecta* Wallr. – Ktr, H, Ar. Gat. częsty.

246. *M. pusilla* Sem. et Sow. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki.

247. *Althaea officinalis* L. – Tr, H, Erg. Gat. bardzo rzadki.

Tiliaceae

248. *Tilia cordata* Mill. – Tr, F, Ap. Gat. dość częsty.

Oxalidaceae

249. *Oxalis stricta* L. – Tr, H, Ken. Gat. dość częsty.

250. *O. corniculata* L. – Ktr, T, Ken. Gat. bardzo rzadki.

Geraniaceae

251. *Geranium pratense* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.

252. *G. palustre* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.

253. *G. pusillum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.

254. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.

Aceraceae

255. *Acer pseudoplatanus* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.

256. *A. platanoides* L. – Tr, F, Ap. Gat. dość częsty.

257. *A. negundo* L. – Tr, F, Ken. Gat. częsty.

Hippocastanaceae

258. *Aesculus hippocastanum* L. – Tr, F, Erg. Gat. dość częsty.

Balsaminaceae

259. *Impatiens parviflora* DC. – Ktr, T, Ken. Gat. częsty.

Celastraceae

260. *Evonymus europaea* L. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki.

Vitaceae

261. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – Tr, F, Erg. Gat. rzadki.

Cornaceae

262. *Cornus sanguinea* L. – Tr, F, Erg. Gat. bardzo rzadki.

Araliaceae

263. *Hedera helix* L. – Tr, F, Ap. Gat. bardzo rzadki i chroniony.

Umbelliferae

264. *Sium latifolium* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
265. *Carum carvi* L. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
266. *Aegopodium podagraria* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
267. *Pimpinella saxifraga* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
268. *Petroselinum sativum* Hoffm. – Ktr, H, Erg. Gat. bardzo rzadki.
269. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. – Ktr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
270. *Selinum carvifolia* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
271. *Aethusa cynapium* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
272. *Heracleum sibiricum* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
273. *H. sphondylium* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
274. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
275. *Pastinaca sativa* L. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
276. *Anethum graveolens* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
277. *Daucus carota* L. – Ktr, H, Ap. Gat. częsty.
278. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
279. *Chaerophyllum temulum* L. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
280. *Ch. bulbosum* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
281. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.

Primulaceae

282. *Anagallis arvensis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
283. *Lysimachia nummularia* L. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.
284. *L. vulgaris* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.

Convolvulaceae

285. *Convolvulus arvensis* L. – Tr, G, Ap. Gat. pospolity.
286. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.

Boraginaceae

287. *Anchusa officinalis* L. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
288. *Lycopsis arvensis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
289. *Symphytum officinale* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
290. *Echium vulgare* L. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
291. *Lithospermum arvense* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
292. *Myosotis palustris* (L.) Nathorst – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
293. *M. caespitosa* Schultz – Ktr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
294. *M. micrantha* Pall. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
295. *M. arvensis* (L.) Hill. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
296. *Cynoglossum officinale* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
297. *Lappula myosotis* Mnch. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
298. *Asperugo procumbens* L. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.

Solanaceae

299. *Lycium halimifolium* Mill. – Tr, F, Ken. Gat. bardzo rzadki.
300. *Hyoscyamus niger* L. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki.
301. *Solanum dulcamara* L. – Tr, Ch, Ap. Gat. rzadki.
302. *S. nigrum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
303. *S. tuberosum* L. – Tr, G, Erg. Gat. rzadki.
304. *S. lycopersicum* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
305. *Datura stramonium* L. – Ktr, T, Ken. Gat. rzadki.

Scrophulariaceae

306. *Verbascum thapsus* L. – Ktr, H, Ap. Gat. rzadki.
307. *V. thapsiformae* Schrad. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
308. *V. phlomoides* L. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
309. *V. lychnitis* L. – Ktr, H, Ap. Gat. rzadki.
310. *V. nigrum* L. – Ktr, H, Ap. Gat. częsty.

- 311. *Linaria vulgaris* (L.) Mill. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.
- 312. *Scrophularia nodosa* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 313. *Veronica anagallis* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 314. *V. scutellata* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 315. *V. chamaedrys* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
- 316. *V. longifolia* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 317. *V. spicata* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 318. *V. serpyllifolia* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 319. *V. arvensis* L. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
- 320. *V. triphyllos* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 321. *V. verna* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 322. *V. dillenii* Cr. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 323. *V. persica* Poir. – Ktr, T, Ken. Gat. częsty i rozprzestrzeniający się.
- 324. *V. agrestis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
- 325. *V. hederifolia* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
- 326. *Melampyrum arvense* L. – Ktr, T, Ap. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
- 327. *Euphrasia rostkoviana* Hayne – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
- 328. *E. stricta* Host. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 329. *Odontites rubra* Gilib. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 330. *O. verna* (Bell.) Rechb. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
- 331. *Alectorolophus glaber* (Lam.) Beck – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.

Labiatae

- 332. *Scutellaria galericulata* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 333. *Marrubium vulgare* L. – Tr, H, Ar. Gat. bardzo rzadki.
- 334. *Nepeta cataria* L. – Tr, H, Ar. Gat. bardzo rzadki.
- 335. *Glechoma hederacea* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
- 336. *Prunella vulgaris* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 337. *Galeopsis tetrahit* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
- 338. *G. bifida* Boenn. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.
- 339. *G. pubescens* Bess. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
- 340. *Lamium album* L. – Tr, G, Ar. Gat. dość częsty.
- 341. *L. maculatum* L. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
- 342. *L. purpureum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
- 343. *L. intermedium* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
- 344. *L. amplexicaule* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 345. *Stachys palustris* L. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.
- 346. *S. annua* L. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
- 347. *Betonica officinalis* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.

- 348. *Leonurus cardiaca* L. – Tr, H, Ar. Gat. rzadki.
- 349. *Ballota nigra* L. – Tr, H, Ar. Gat. częsty.
- 350. *Salvia pratensis* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 351. *Calamintha vulgaris* (L.) Druce – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 352. *C. acinos* (L.) Clairv. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 353. *Thymus serpyllum* L. em. Fr. – Tr, Ch, Ap. Gat. dość częsty.
- 354. *Lycopus europaeus* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 355. *Mentha longifolia* (L.) Huds. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 356. *M. spicata* L. em. Huds. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 357. *M. piperita* L. – Tr, G, Erg. Gat. rzadki.
- 358. *M. aquatica* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 359. *M. arvensis* L. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.

Plantaginaceae

- 360. *Plantago major* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
- 361. *P. pauciflora* Gilib. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 362. *P. media* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 363. *P. lanceolata* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.

Apocynaceae

- 364. *Vinca minor* L. – Tr, Ch, Ap. Gat. bardzo rzadki i chroniony.

Oleaceae

- 365. *Fraxinus excelsior* L. – Tr, F, Ap. Gat. rzadki.
- 366. *Syringa vulgaris* L. – Tr, F, Erg. Gat. dość częsty.
- 367. *Ligustrum vulgare* L. – Tr, F, Erg. Gat. dość częsty.

Rubiaceae

- 368. *Galium verum* L. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
- 369. *G. mollugo* L. – Tr, G, Ap. Gat. częsty.
- 370. *G. uliginosum* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 371. *G. palustre* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 372. *G. aparine* L. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity.

Caprifoliaceae

373. *Sambucus nigra* L. – Tr, F, Ap. Gat. częsty.
374. *Symphoricarpos albus* (L.) Blaze – Tr, F, Erg. Gat. dość częsty.

Valerianaceae

375. *Valerianella dentata* (L.) Poll. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki i zagrożony wymarciem.

Dipsacaceae

376. *Dipsacus silvester* Huds. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
377. *Scabiosa ochroleuca* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
378. *Knautia arvensis* (L.) Coult. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.

Cucurbitaceae

379. *Cucurbita pepo* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
380. *Bryonia alba* L. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.

Campanulaceae

381. *Jasione montana* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
382. *Campanula rapunculoides* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
383. *C. patula* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.

Compositae

384. *Eupatorium cannabinum* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
385. *Solidago virga-aurea* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
386. *S. canadensis* L. – Tr, H, Ken. Gat. pospolicie.
387. *S. serotina* Ait. – Tr, H, Ken. Gat. częsty.
388. *Bellis perennis* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
389. *Aster novae-angliae* L. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.
390. *A. novi-belgii* L. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.
391. *A. salignus* Willd. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.
392. *A. lanceolatus* Willd. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
393. *Erigeron canadensis* L. – Ktr, T, Ken. Gat. pospolicie.

394. *E. acer* L. – Ktr, H, Ap. Gat. rzadki.
395. *E. annuus* (L.) Pers. – Ktr, H, Ken. Gat. dość częsty.
396. *Filago minima* (Sm.) Fr. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
397. *Gnaphalium uliginosum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
398. *Inula britannica* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
399. *Xanthium strumarium* L. – Ktr, T, Ken. Gat. bardzo rzadki.
400. *Helianthus annuus* L. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki.
401. *Rudbeckia laciniata* L. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.
402. *R. hirta* L. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.
403. *Bidens tripartitus* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.
404. *B. cernuus* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
405. *Galinsoga parviflora* Cav. – Ktr, T, Ken. Gat. pospolity i rozprzestrzeniający się.
406. *G. quadriradiata* Ruiz et Pav. – Ktr, T, Ken. Gat. częsty i rozprzestrzeniający się.
407. *Anthemis tinctoria* L. – Ktr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.
408. *A. arvensis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.
409. *A. ruthenica* M.B. – Ktr, T, Ken. Gat. rzadki.
410. *A. cotula* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
411. *Achillea ptarmica* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
412. *A. millefolium* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
413. *Matricaria chamomilla* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
414. *M. discoidea* DC. – Ktr, T, Ken. Gat. częsty.
415. *Tripleurospermum inodorum* Schultz-Bip. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity i rozprzestrzeniający się.
416. *Chrysanthemum leucanthemum* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
417. *Tanacetum vulgare* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
418. *Artemisia absinthium* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
419. *A. vulgaris* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity i rozprzestrzeniający się.
420. *A. austriaca* Jacq. – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.
421. *A. campestris* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
422. *Tussilago farfara* L. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
423. *Senecio vulgaris* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
424. *S. viscosus* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
425. *S. vernalis* W. K. – Ktr, T, Ken. Gat. częsty.
426. *S. jacobaea* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
427. *Calendula officinalis* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
428. *Echinops sphaerocephalus* L. – Tr, H, Ken. Gat. bardzo rzadki.
429. *Arctium tomentosum* Mill. – Ktr, H, Ap. Gat. częsty.
430. *A. lappa* L. – Ktr, H, Ap. Gat. częsty.
431. *A. minus* (Hill.) Bernh. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.

- 432. *Carduus nutans* L. – Ktr, H, Ar. Gat. rzadki.
- 433. *C. acanthoides* L. – Ktr, H, Ar. Gat. dość częsty.
- 434. *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 435. *C. palustre* (L.) Scop. – Ktr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 436. *C. oleraceum* (L.) Scop. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 437. *C. arvense* (L.) Scop. – Tr, G, Ap. Gat. pospolity.
- 438. *Onopordon acanthium* L. – Ktr, H, Ar. Gat. bardzo rzadki.
- 439. *Centaurea scabiosa* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 440. *C. rhenana* Bor. – Ktr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 441. *C. cyanus* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 442. *C. jacea* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 443. *Cichorium intybus* L. – Tr, H, Ar. Gat. częsty.
- 444. *Lapsana communis* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 445. *Arnoseris minima* (L.) Schweigg. et Koerte – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.
- 446. *Hypochoeris radicata* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 447. *H. glabra* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
- 448. *Tragopogon pratensis* L. – Ktr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 449. *T. orientalis* L. – Ktr, H, Ap. Gat. rzadki.
- 450. *T. maior* Jacq. – Ktr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 451. *Leontodon autumnalis* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
- 452. *L. hispidus* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
- 453. *Picris hieracioides* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
- 454. *Taraxacum officinale* Web. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
- 455. *Sonchus oleraceus* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
- 456. *S. asper* (L.) Hill. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
- 457. *S. arvensis* L. – Tr, G, Ap. Gat. pospolity.
- 458. *Lactuca serriola* Toner – Ktr, H, Ar. Gat. dość częsty i rozprzestrzeniający się.
- 459. *Crepis biennis* L. – Ktr, H, Ap. Gat. częsty.
- 460. *C. tectorum* L. – Ktr, T, Ap. Gat. dość częsty.
- 461. *C. capillaris* (L.) Wallr. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
- 462. *Hieracium pilosella* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.

Liliaceae

- 463. *Allium cepa* L. – Tr, G, Erg. Gat. bardzo rzadki.
- 464. *A. vineale* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 465. *A. porrum* L. – Tr, Ch, Erg. Gat. bardzo rzadki.
- 466. *A. oleraceum* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
- 467. *Ornithogalum umbellatum* L. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki i chrońiony.

468. *Convallaria majalis* L. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki i chroniony.

469. *Asparagus officinalis* L. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.

Iridaceae

470. *Iris pseudoacorus* L. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.

Juncaceae

471. *Juncus bufonius* L. – Ktr, T, Ap. Gat. częsty.

472. *J. macer* Gray – Tr, H, Ken. Gat. rzadki.

473. *J. compressus* Jacq. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.

474. *J. effusus* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.

475. *J. conglomeratus* L. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.

476. *Luzula campestris* (L.) DC. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.

Cyperaceae

477. *Scirpus sylvaticus* L. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.

478. *Carex vulpina* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.

479. *C. leporina* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.

480. *C. gracilis* Curt. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.

481. *C. hirta* L. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.

Gramineae

482. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. – Ktr, T, Ar. Gat. bardzo rzadki i zagrożony wymarciem.

483. *D. ischaemum* (Schreb.) Muehlenb. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.

484. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.

485. *Setaria glauca* (L.) P. B. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.

486. *S. viridis* (L.) P. B. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.

487. *Phalaris arundinacea* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.

488. *Anthoxanthum odoratum* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.

489. *A. aristatum* Boiss. – Ktr, T, Ken. Gat. rzadki i rozprzestrzeniający się.

490. *Phleum pratense* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.

491. *Alopecurus pratensis* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.

492. *A. geniculatus* L. – Ktr, T, Ap. Gat. rzadki.

493. *A. myosuroides* Huds. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.

494. *Apera spica-venti* (L.) P.B. – Ktr, T, Ar. Gat. pospolity.

495. *Agrostis alba* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
496. *A. stolonifera* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
497. *A. vulgaris* With. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
498. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
499. *Holcus mollis* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
500. *H. lanatus* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
501. *Deschampsia caespitosa* (L.) P.B. – Tr, H, Ap. Gat. rzadki.
502. *Avena sativa* L. – Ktr, T, Erg. Gat. rzadki.
503. *A. fatua* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki i rozprzestrzeniający się.
504. *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
505. *Phragmites communis* Trin. – Tr, G, Ap. Gat. dość częsty.
506. *Cynosurus cristatus* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
507. *Dactylis glomerata* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
508. *Poa annua* L. – Ktr, T, Ap. Gat. pospolity i rozprzestrzeniający się.
509. *P. palustris* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
510. *P. compressa* L. – Tr, G, Ap. Gat. rzadki.
511. *P. trivialis* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
512. *P. pratensis* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
513. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.
514. *Bromus inermis* Leyss. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
515. *B. sterilis* L. – Ktr, T, Ar. Gat. dość częsty.
516. *B. tectorum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. częsty.
517. *B. mollis* L. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
518. *B. carinatus* Hook et Arn. – Ktr, H, Ken. Gat. bardzo rzadki i rozprzestrzeniający się.
519. *Festuca ovina* L. – Tr, H, Ap. Gat. bardzo rzadki.
520. *F. rubra* L. – Tr, H, Ap. Gat. dość częsty.
521. *F. pratensis* Huds. – Tr, H, Ap. Gat. częsty.
522. *Lolium perenne* L. – Tr, H, Ap. Gat. pospolity.
523. *L. multiflorum* Lam. – Tr, H, Ken. Gat. dość częsty.
524. *Agropyron repens* (L.) P. B. – Tr, G, Ap. Gat. pospolity.
525. *A. caninum* (L.) P. B. – Tr, G, Ap. Gat. bardzo rzadki.
526. *Triticum vulgare* Vill. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
527. *Secale cereale* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
528. *Hordeum vulgare* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.
529. *H. murinum* L. – Ktr, T, Ar. Gat. rzadki.
530. *Zea mays* L. – Ktr, T, Erg. Gat. bardzo rzadki.

6. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA FLORY SYNANTROPIJNEJ

W czasie badań terenowych, przeprowadzonych w latach 1996–1999, stwierdzono na siedliskach synantropijnych Płocka 530 taksonów. Najwięcej jest taksonów bardzo rzadkich i rzadkich (54,3%), np.: *Cannabis sativa* var. *spontanea*, *Chenopodium polyspermum*, *Atriplex nitens*, *Euphorbia falcata*, *Reseda lutea*, *Astragalus cicer*. Najmniej liczną grupę stanowią gatunki pospolite, eurytopowe (7,7%), np.: *Polygonum aviculare*, *Erigeron canadensis*, *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*.

Stwierdzone taksony należą do 60 rodzin. Najbogatszymi w gatunki są rodziny: *Compositae* (79 gat. – 13%), *Gramineae* (49 gat. – 9,2%), *Papilionaceae* (44 gat. – 8,3%), *Cruciferae* (41 gat. – 7,7%).

Charakterystyczną cechą flory synantropijnej Płocka jest przewaga roślin trwałych (54,7%) nad krótkotrwałymi (45,3%). Do roślin trwałych należą m. in.: *Equisetum arvense*, *Urtica dioica*, *Euphorbia cyparissias*, *Rorippa sylvestris*, *Veronica chamaedrys*, *Stachys palustris*, *Agropyron repens*. Hemikryptofity (39,8%) dominują nad innymi formami życiowymi, np.: *Saponaria officinalis*, *Melandrium album*, *Ranunculus repens*, *Chelidonium majus*, *Sisymbrium loeselii*, *Lotus corniculatus*, *Ballota nigra*, *Bromus inermis*. Znaczący jest również udział terofitów (36,4%). Interesującymi gatunkami z tej grupy roślin są: *Chenopodium ficifolium*, *Sisymbrium altissimum*, *Vicia dasycarpa*, *Asperugo procumbens*. Znikomy jest udział chamefitów (1,3%), np.: *Viscaria vulgaris*, *Diploaxis tenuifolia*, *Solanum dulcamara*.

Z ogólnej liczby 530 taksonów roślin synantropijnych na gatunki rodzime – apofity, przypada 338 (63,8%) taksonów, a na gatunki obcego pochodzenia – antropofity, 192 (36,2%) taksony. Do pospolitych i częstych apofitów należą m. in.: *Polygonum tomentosum*, *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Convolvulus arvensis*, *Galeopsis bifida*, *Mentha arvensis*, *Cirsium arvense*, *Crepis biennis*, *Agrostis stolonifera*, *Poa annua*. Bardzo rzadkimi i rzadkimi apofitami są m. in.: *Chenopodium rubrum*, *Ranunculus sceleratus*, *Vicia tenuifolia*, *Calystegia sepium*, *Calamintha vulgaris*, *Lapsana communis*, *Cynosurus cristatus*. Wśród gatunków obcego pochodzenia – antropofitów, dominują archeofity (45,3%). Część z nich to pospolite gatunki, np.: *Polygonum convolvulus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Raphanus raphanistrum*, *Vicia angustifolia*, *Anthemis arvensis*, *Setaria viridis*, *Apera spica-venti*. Do bardzo rzadkich i rzadkich archeofitów należą m. in.: *Aphanes arvensis*, *Malva pusilla*, *Marrubium vulgare*, *Alopecurus myosuroides*. Interesującymi kenofitami aktualnie rozprzestrzeniającymi się są m. in.: *Polygonum cuspidatum*, *Antioxanthum aristatum*, *Bromus carinatus*.

Na terenie Płocka stwierdzono 6 gatunków objętych ochroną: *Ononis spinosa*, *Hippopha rhamnoides*, *Hedera helix*, *Vinca minor*, *Ornithogalum umbellatum*, *Convallaria majalis*.

Na liście zagrożonych wymarciem gatunków zamieszczono 17 taksonów roślin synantropijnych: *Melandrium noctiflorum*, *Herniaria hirsuta*, *Myosurus minimus*, *Ranunculus sardous*, *Papaver dubium*, *Alyssum calycinum*, *Camelina microcarpa*, *Neslia paniculata*, *Medicago falcata*, *Cynoglossum officinale*, *Lappula myosotis*, *Asperugo procumbens*, *Melampyrum arvense*, *Stachys annua*, *Valerianella dentata*, *Anthemis tinctoria*, *Digitaria sanguinalis*.

7. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Flora naczyniowa Płocka jest bogata i zróżnicowana. Liczy aktualnie 530 taksonów. Odznacza się dużym udziałem hemikryptofitów (211 gat.) i terofitów (193 gat.). Najliczniejszą grupę geograficzno-historyczną stanowią gatunki rodzime – apofity (338 gat.).

Charakterystyczne cechy wyróżniające nadają analizowanej florzę gatunki bardzo rzadkie i rzadkie (288 gat.), rosnące na nielicznych rozproszonych stanowiskach. Spośród nich 17 zaliczono do gatunków zagrożonych wymarciem, np.: *Melandrium noctiflorum*, *Camelina microcarpa*, *Neslia paniculata*, *Asperugo procumbens*, *Stachys annua*, *Valerianella dentata*, *Digitaria sanguinalis*.

Siedliska synantropijne Płocka są ostojami 6 gatunków objętych ochroną, np.: *Ononis spinosa*, *Hedera helix*, *Ornithogalum umbellatum*.

Wiele czynników antropogenicznych ma wpływ na zmniejszanie się liczby stanowisk i liczebności gatunków, przede wszystkim bardzo rzadkich i rzadkich. Zmiany te m. in. prowadzą do zmniejszania różnorodności gatunkowej flory synantropijnej Płocka.

8. PIŚMIENNICTWO

- Chłodziński T., Żmudziński J. 1978. *Mazowsze. Mały przewodnik*. Wyd. Sport i Turystyka, Warszawa: 1–308.
- Gruszczyńska B. 1986–1987. *Flora Skarpy Płockiej, problem jej synantropizacji i prognozy dalszych zmian*. *Fragm. Flor. Geobot.*, 31/32: 309–332.
- Gruszczyńska B. 1989. *Vegetation of the Plock Scarp. I. A survey of the plant communities and description of their habitats*. *Fragm. Flor. Geobot.*, 34(1–2): 125–153 + tab.
- Kondracki J. 1994. *Geografia Polski. Mezoregiony fizycznogeograficzne*. PWN, Warszawa.
- Kornaś J. 1968. *Prowizoryczna lista nowszych przybyszów synantropijnych (kenofitów) zdomowionych w Polsce*. *Mater. Zakł. Fitosoc. Stos. Uniw. Warszaw.*, 25: 43–53.
- Kowalewski T. 1995. *Płock. Przewodnik. TNP*, Płock: 1–112.
- Miasta polskie w tysiącleciu*. 1967. Warszawa.
- Michalak S. 1970. *Flora synantropijna miasta Opola*. *Opol. Roczn. Muz.*, 4: 1–176.

- Mirek Z. 1984. *Bromus carinatus* Hook. et Arn. A new synanthropic plant species in the flora of Poland. *Fragm. Flor. Geobot.*, 28(2): 97–105.
- Mirek Z. i in. 1995. *Vascular plants of Poland – a checklist*. Guidebook Series, 15: 1–303.
- Nycek J.B. 1979. *Województwo płockie*. KAW, Łódź: 1–112.
- Olaczek R. 1992. *Rośliny chronione w Polsce*. Warszawa.
- Płock. Plan miasta. 1994. Pol. Przed. Wyd. Kart. im. E. Romera SA, Warszawa–Wrocław.
- Polska administracyjna i drogowa. 1998. *Oprac. Mapy ścienné – B. Piętka*, Katowice.
- Rosin R. (red.). 1984. *Spuścizna dziejowa*. [W:] Dylikowa A. (red.). *Województwo płockie. Monografia regionalna*, Łódź: 114–170.
- Sowa R. 1971. *Flora i roślinne zbiorowiska ruderalne na obszarze województwa łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek*. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź: 1–282.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1981. *Flora synantropijna Sulejowa i Podklasztorza*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.*, 1: 77–131.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1984a. *Flora synantropijna Piotrkowa Trybunalskiego i Tomaszowa Mazowieckiego*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.*, 2: 41–101.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1984b. *Flora synantropijna Sieradza i Zduńskiej Woli*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.*, 3: 151–207.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1987. *Flora synantropijna Łowica i Skierniewic*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.*, 5: 109–164.
- Sowa R., Warcholińska A.U. 1994. *The list of American flowering plant species established in Poland (kenophytes)*. *Thaiszia – J. Bot.*, 4: 197–210.
- Stefański J. 1996. *Płock od A do Z w tysiącletnich dziejach*. Zarz. M. Płocka, TNP, Płock: 1–561.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1976. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa: 1–1020.
- Szafer W., Pawłowski B. 1972. *Geobotaniczny podział Polski. Mapa*. [W:] Szafer W., Zarzycki K. (red.). *Szata roślinna Polski*. 2. PWN, Warszawa.
- Warcholińska A.U. 1988. *Roślinność segetalna terenów rolniczych Puszczy Bolimowskiej i jej współczesne przemiany*. *Acta Agrobot.*, 41(2): 321–368.
- Warcholińska A.U. 1994. *List of threatened segetal plant species in Poland*. [W:] Mochnacký S., Terpó A. (eds). *Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation*. *Proceedings of International Conference*. Sátoraljaújhely: 206–219.
- Województwo mazowieckie. *Mapa w skali 1:500 000*. 1999. Pol. Przed. Wyd. Kart. im. E. Romera SA, Warszawa–Wrocław.
- Wójcik Z. 1961. *Zapiski florystyczne z Mazowsza*. II. *Fragm. Flor. Geobot.*, 7(1): 41–47.
- Zajac A. 1979. *Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce*. Wyd. Uniw. Jagiell., Kraków: 1–213.
- Zajac M., Zajac A. 1992. *A tentative list of segetal and ruderal apophytes in Poland*. *Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell., Pr. bot.*, 24: 7–23.

9. SUMMARY

The article presents the results of studies, carried out in the years 1996–1999, relating to the synanthropic flora of the Płock. This flora is characterized by a large variety and abundance due to differentiation of habitats and man's economic activity. There have been recorded 530 plant taxa belonging to 60 families. The most abundant is a *Compositae* family (79 species – 13%). The dominance of the perennial plants (290 species – 54,7%) and hemicryptophytes (211 species – 39,8%) is a characteristic trait of the Płock synanthropic

flora. Therophytes (193 species – 36,4%) make also a numerous group. Among synanthropic plants predominate apophytes (338 species – 63,8%). There exist 6 species of protected plants in the area of the Płock, like *Ononis spinosa*, *Hedera helix*, *Ornithogalum umbellatum*, and 17 threatened species, e.g. *Melandium noctiflorum*, *Myosurus minimus*, *Camelina microcarpa*, *Melampyrum arvense*, *Stachys annua*, *Digitaria sanguinalis*.

Prof. nadzw. dr hab. Aurelia Urszula Warcholińska

Mgr Agnieszka Adamczewska

Mgr Joanna Janowska

Wpłynęło do Redakcji

Folia botanica 06.12.1999

Katedra Botaniki

Uniwersytetu Łódzkiego

ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź